

福島県における燃料流通の観点から見た 木質バイオマス発電事業の現状と課題

○中村 省吾¹・大西 悟¹
(所属 1 : 国立環境研究所)

福島県では、「再生可能エネルギー推進ビジョン 2021」において「2040 年度頃を目途に県内エネルギー需要の 100%に相当するエネルギーを再生可能エネルギーから生み出す」としており、再エネ導入量の内訳のうちバイオマス（木質以外も含む）の占める割合を 2020 年度の 9.7%から 2030 年度には 13.2%に拡大することを見込んでいる。近年になって地域産間伐材を使用する発電施設が複数稼働を開始し、比較的規模の大きい発電施設の計画分も含めると直近で急速に燃料需要が高まることが予想される。しかし、県内の木質バイオマス燃料の流通量に関する情報は公開されておらず、持続可能性に関する検討も十分でない可能性がある。そこで本研究では、福島県内で輸入燃料を使用しない木質バイオマス発電事業および燃料供給体制の現状および課題について整理することを目的とする。

2023 年 1 月 1 日現在で福島県内にて稼働中及び計画が公開されている木質バイオマス発電施設 (N=18)、木質バイオマス燃料製造施設 (N=39) を対象に、2023 年 6 月 23 日から 7 月 7 日にかけて郵送アンケート調査を実施した。回答率は発電が 44% (8/18)、燃料製造が 49% (19/39) であった。燃料製造側は主要な事業者を概ね網羅できたが、発電側は一部回答が得られなかったため過小評価の可能性もある。また、ステークホルダー計 6 者（福島県関連部署、流通団体、発電計画事業者、主な燃料製造事業者）に対してヒアリング調査を並行して実施した。

発電側の観点から見た場合、稼働中施設の年間燃料使用量の合計は 226,761 生 t で、流通経路では「会津から会津」の 50,933 生 t が最多であった。計画中施設の想定年間使用量は 104,000 生 t で、流通経路では「浜通りから浜通り」の 59,000 生 t が最多であった。両者を踏まえると今後 1 年間で年間燃料使用量が約 1.5 倍に増加することが明らかとなった。また、認識している課題としては「燃料の供給量不足」、「価格の高騰化」の回答が特に多かった一方、「燃料チップの放射性物質濃度の基準超え」や「発電プラント自体のトラブル」については挙がらなかった。

燃料供給側の観点から見た場合、稼働中施設の年間燃料生産量の合計は 758,204 生 t で、県内の流通経路では「浜通りから浜通り」の 167,560 生 t が最多であったが、県外も含めると「県外から浜通り」の 183,725 生 t が最多であった。固定価格買取制度の区分で見ると、「間伐材等」で中通りの 98,600 生 t、「建築資材廃棄物」で浜通りの 206,323 生 t がそれぞれ大きな割合を占めていた（流通経路で県外から浜通りで最多であった内容が建築資材廃棄物に相当）。認識している課題としては、「伐採量が少なく供給力不足」、「原木価格の高騰化」の回答が多かった一方、「原木の放射性物質濃度の基準超え」や「建築材等他の利用用途の需要と競合」については少数であった。

再生可能エネルギーの中でも、木質バイオマスは川上から川下まで多くの関係主体が関わることから体制構築が難しいと考えられるが、一つの地域の中で複数の発電事業が立ち上がっていくことで、事業間の調整を担う機能を持つ場づくりの必要性が示唆されたと考えられる。